



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 20 831 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 61 C 9/00

②① Aktenzeichen:	298 20 831.8
②② Anmeldetag:	20. 11. 98
④⑦ Eintragungstag:	21. 1. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 3. 99

DE 298 20 831 U 1

⑦③ Inhaber:
Ernst Mühlbauer KG, 22547 Hamburg, DE

⑦④ Vertreter:
Glawe, Delfs, Moll & Partner, Patentanwälte, 80538
München

⑤④ **Gerät zum Erzeugen einer Mehrkomponentenmasse, insbesondere für Dentalzwecke**

DE 298 20 831 U 1

GLAWE, DELFS, MOLL & PARTNER PATENTANWÄLTE

ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

Ernst Mühlbauer KG
Hamburg

RICHARD GLAWE, Dr.-Ing. (1952-1985)
KLAUS DELFS, Dipl.-Ing., Hamburg
WALTER MOLL, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat., München
HEINRICH NIEBUHR, Dipl.-Phys. Dr. phil. habil., Hamburg
ULRICH GLAWE, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat., München
BERNHARD MERKAU, Dipl.-Phys., München
CHRISTOF KEUSSEN, Dipl.-Chem. Dr. rer. nat., Hamburg

Postfach 26 01 62
80058 München

Liebherrstraße 20
80538 München

Tel. (089) 22 46 65
Telefax (089) 22 39 38 (G3)
Telex 5 22 505

Postfach 13 03 91
20103 Hamburg

Rothenbaumchaussee 58
20148 Hamburg

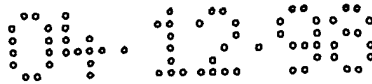
Tel. (040) 4 10 20 08
Telefax (040) 45 89 84 (G4, G3)

HAMBURG,

p 19469/98
D/MM

**Gerät zum Erzeugen einer Mehrkomponentenmasse,
insbesondere für Dentalzwecke**

Für die Herstellung aushärtender, zahnärztlicher Mehrkomponenten-Abdruckmassen verwendet man Geräte, die eine Einrichtung zur Aufnahme mehrerer, die Komponenten enthaltender Kartuschen sowie Einrichtungen zum Austreiben der Komponenten aus den Kartuschen aufweisen. An der Stirnseite des Geräts weisen die Kartuschen freiliegende Auslaßöffnungen auf, an die die Einlaßöffnungen einer Mischdüse angeschlossen werden können. Die aus den Kartuschen ausgepreßten Komponenten treffen in der Mischdüse zusammen und verlassen sie im gemischten Zustand.



Nach dem Mischen härtet die Masse aus. Das gilt auch für diejenigen Mischungsanteile, die nach dem Erzeugen einer Abdruckmassenportion in der Mischdüse verbleiben. Diese ist so gestaltet, daß die Komponenten erst in einem gewissen Abstand von den Auslaßöffnungen der Kartuschen darin zusammentreffen, so daß die Aushärtung innerhalb der Mischdüse auf einen von den Kartuschen-Auslaßöffnungen hinreichend entfernten Bereich beschränkt bleibt. Dies erlaubt es, eine zum Erzeugen einer Abdruckmassenportion verwendete Mischdüse, die durch die Aushärtung eines Teils ihres Inhalts unbrauchbar wird, zum Schutz der Auslaßöffnungen am Gerät zu belassen, bis die nächste Portion angefordert wird. Erst dann wird sie gegen eine neue Mischdüse ausgetauscht.

Die Mischdüsen werden bei einem bekannten Gerät durch einen Riegel in der mit den Kartuschen verbundenen Stellung gesichert, der an den Kartuschen selbst angeordnet ist. Er befindet sich zumindest teilweise innerhalb eines Bereichs der geräteseitigen Aufnahmeeinrichtung für die Kartuschen, der aus Gründen der Hygiene und Ästhetik normalerweise mittels einer Deckelklappe abgedeckt ist. Wenn die Mischdüse gewechselt werden soll, ist es daher erforderlich, die Deckelklappe zu öffnen, bevor der Riegel betätigt und die Mischdüse ausgetauscht werden kann. Dies ist lästig und läuft dem Hygienezweck der Abdeckklappe zuwider.

Dieser Nachteil der bekannten Geräte wird erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß der Riegelweg, in welchem dieser aus einer die Mischdüse freigebenden in eine sie sichernde Stellung und zurück bewegbar ist, frei von Teilen des Geräts ist. Der Riegel kann daher zum Wechseln einer Mischdüse ohne Rücksicht

04.12.99

3

auf die Gestaltung des Geräts und seine Aufnahmeeinrichtung gelöst und geschlossen werden.

Zweckmäßigerweise ist der Riegelweg durch am Gerät angeordnete Führungseinrichtungen bestimmt. Da die Kartuschen frei von solchen Führungseinrichtungen sind, sind sie weniger aufwendig und können als Einwegartikel gestaltet werden. Jedoch besteht auch die Möglichkeit, den Riegelweg durch an den Kartuschen angeordnete Führungseinrichtungen zu bestimmen. Zweckmäßigerweise ist er als Schwenkriegel ausgebildet.

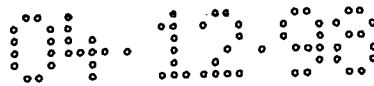
Im allgemeinen ist es zweckmäßig, eine Mischdüse zu verwenden, also eine Einrichtung, die sowohl dem Mischen als auch der Bildung eines Massenstrangs dient. Da diese Doppelfunktion aber nicht zwingend ist, wird in den Ansprüchen allgemeiner von einem Mischer gesprochen.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert, die ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht des Geräts,
Fig. 2 eine Seitenansicht des Geräteauslaßbereichs und
Fig. 3 u. 4 stirnseitige Ansichten des Auslaßbereichs in unterschiedlichen Funktionsstellungen.

25

Auf dem Fuß 1 erhebt sich der Gerätekörper 2, der verschiedene Antriebs- und Steuereinrichtungen enthält und an seiner Vorderseite eine Halterung 3 für ein Paar von Kartuschen 4, 5 trägt, die parallel nebeneinander hinter einer Stirnplatte 7 austauschbar gehalten sind. Die Kartuschen 4, 5 weisen stirnseitige Auslaßöffnungen 8, 9 in rohrförmigen Ansätzen 10, 11



4

auf, die parallel zueinander stirnseitig durch entsprechende Ausschnitte der Stirnplatte 7 heraus schauen. Damit sind die gleichfalls als rohrförmige Ansätze 12, 13 ausgebildeten Einlaßöffnungen einer Mischdüse 14 zu verbinden. Wenn die Auslaßöffnungen 8, 9, wie in Fig. 3 gezeigt, auf der Stirnseite des Geräts freiliegen, kann die Mischdüse 14 einfach mit ihren Einlaßöffnungen 12, 13 aufgesetzt werden, so daß die die Aus- bzw. Einlaßöffnungen bildenden, rohrförmigen Ansätze dicht ineinandergreifen.

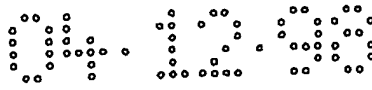
10

Die Halterung 3 ist in Fig. 1 seitlich offen dargestellt. Es kann ein Klappdeckel vorgesehen sein, der die Kartuschen 4, 5 normalerweise abdeckt.

15 An der Stirnplatte 7 ist ein Haltezapfen 15 angebracht, an dessen vorderen Ende ein halbbogenförmiger Riegel 16 derart angeordnet ist, daß er in einer parallel zur Stirnplatte 7 verlaufenden Ebene zwischen den in Fig. 3 und 4 dargestellten Stellungen verschwenkt werden kann. In der in Fig. 3 gezeigten Stellung gibt er den Bereich, in welchem sich die Auslaßöffnungen 8, 9 der Kartuschen befinden, zum Aufstecken der Mischdüse 14 frei. In der in Fig. 4 gezeigten Verschlussstellung greift er vor den Flansch 17 der Mischdüse 14 und sichert diese dadurch in ihrer an die Auslaßöffnungen der Kartuschen angeschlossenen Stellung.

Damit die vom Riegel aufzubringende Haltekraft nicht ausschließlich als Moment von der Verbindung zwischen dem Riegel 16 und dem Haltebolzen 15 übernommen zu werden braucht, ist dem Haltebolzen diametral gegenüberliegend ein zweiter Bolzen 18 vorgesehen, der als Halterung für das freie Ende des Rie-

30

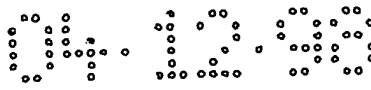


gels 17 ausgebildet ist. Beispielsweise weist er einen Schlitz auf, der in Fig. 4 parallel zur Zeichenebene verläuft und das Ende des Riegels 17 aufnimmt.

- 5 Zwischen den Kartuschen kann eine Antriebswelle 19 vorgesehen sein für den möglichen Antrieb einer in der Mischdüse 14 vorgesehenen Mischerwelle (in Fig. 2 nicht dargestellt).

Nachdem eine Portion von Abdruckmasse entnommen worden ist,
10 bleibt die dafür verwendete Mischdüse 14 einstweilen am Gerät, um die Auslaßöffnungen 8, 9 der Kartuschen zu verschließen. Wenn eine weitere Portion entnommen werden soll, muß die Mischdüse gewechselt werden. Zu diesem Zweck braucht lediglich der Schwenkriegel 16 geöffnet, die verbrauchte Mischdüse
15 abgenommen, eine neue aufgesteckt und der Schwenkriegel 16 wieder geschlossen zu werden.

Die Halterung für den Riegel 16 muß nicht an der Stirnplatte 7 angeordnet sein; sie kann vielmehr auch an den Kartuschen
20 angebracht sein.



Schutzansprüche

1. Gerät zum Erzeugen einer Mehrkomponentenmasse, insbesondere für Dentalzwecke, das eine Aufnahmeeinrichtung (3)
5 für mehrere, die Komponenten enthaltende Kartuschen (4, 5) und von der Rückseite der Aufnahmeeinrichtung (3) her in die Kartuschen (4, 5) einwirkende Einrichtungen zum Austreiben der Komponenten durch in der Stirnseite des Geräts freiliegende Auslaßöffnungen (8, 9) der Kartuschen (4, 5) umfaßt, die durch eine in einer Verbindungsrichtung verlaufenden Relativbewegung mit den Einlaßöffnungen (12, 13) eines Mischers (14) verbindbar
10 sind, der in der mit den Kartuschen (4, 5) verbundenen Stellung durch einen Riegel (16) zu sichern ist, der in einem quer zur Verbindungsrichtung verlaufenden Riegelbewegungsweg aus einer den Mischer (14) freigebenden, in
15 eine ihn sichernde Stellung und zurück bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelweg frei von Teilen des Geräts ist.
20
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelweg durch am Gerät angeordnete Führungseinrichtungen (15, 18) bestimmt ist.
- 25 3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelweg durch an den Kartuschen (4, 5) angeordnete Führungseinrichtungen bestimmt ist.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (16) ein Schwenkriegel ist.
30

Fig. 1

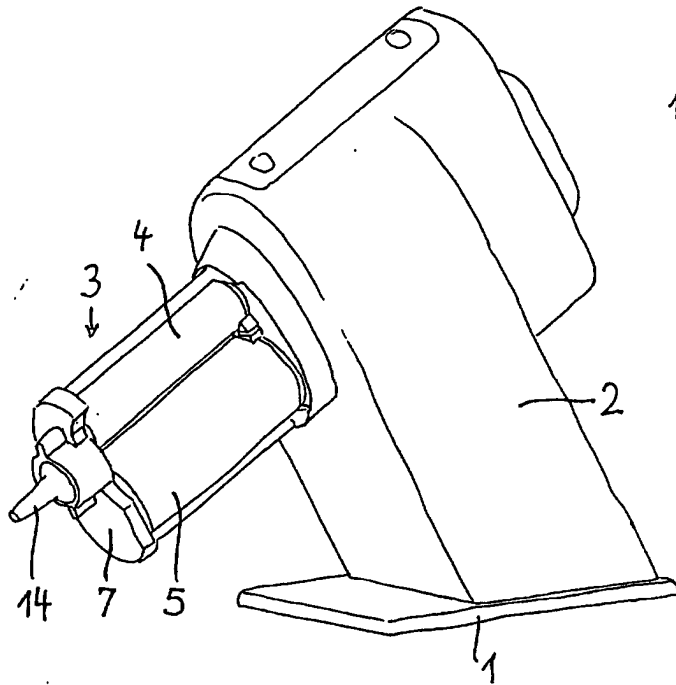


Fig. 3

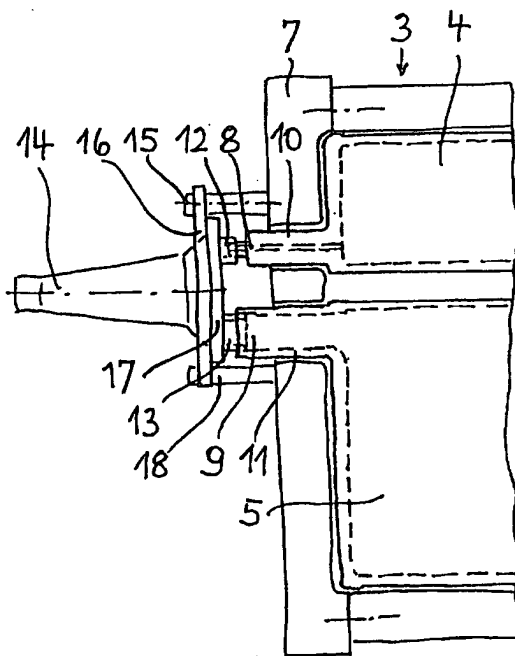
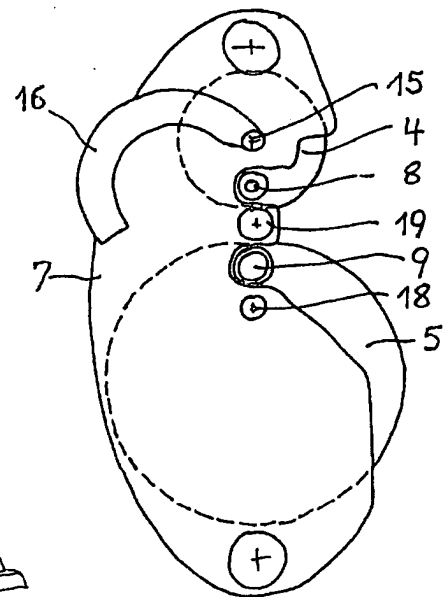


Fig. 2

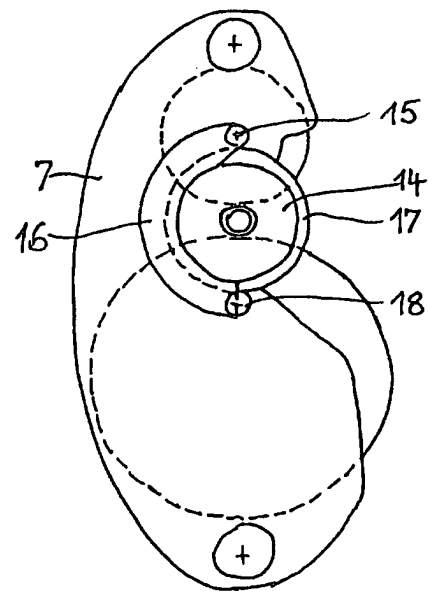


Fig. 4